**SECRETARIA DE EDUCACION**

11

**PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS**

**COMPONENTE TECNICO CIENTIFICO**

**CICLO 4\_\_**

**Componente o Área: Matemáticas**

**Ciclo 4.**

**Fecha: Mayo 2012**

**Docentes participantes**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRE** | **INSTITUCION EDUCATIVA** | **AREA** | **CORREO** |
| Wison Balmore Ramirez | Fe y Alegría Aures | Matemáticas. | wilson.balmore@gmail.com  [wbramirezv@unal.edu.co](mailto:catelecheca@unal.edu.co) |

**ESTÁNDARES Y TAXONOMÍA**

**CICLO (8\_9)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ENUNCIADO | 1. PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMÉRICOS | 2. PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMÉTRICOS | 3. PENSAMIENTO MÉTRICO Y  SISTEMAS DE MEDIDAS | 4. PENSAMIENTO ALEATORIO  Y SISTEMAS DE DATOS | 5. PENSAMIENTO VARIACIONAL Y  SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALÍTICOS |
| VERBO | CONTENIDOS | CONTENIDOS | CONTENIDOS | CONTENIDOS |  |
| 1. Utilizo | números reales en sus diferentes representaciones  y en diversos contextos.  la notación científica para representar medidas de  cantidades de diferentes magnitudes. |  |  |  |  |
| 1. Resuelvo | problemas y simplifico cálculos usando propiedades  y relaciones de los números reales y de las relaciones  y operaciones entre ellos. |  |  |  |  |
| 1. Identifico y utilizo | la potenciación, la radicación y la logaritmación  para representar situaciones matemáticas y no  matemáticas y para resolver problemas. |  |  |  |  |
| 1. Conjeturo y verifico |  | propiedades de congruencias y semejanzas  entre fi guras bidimensionales y entre objetos tridimensionales  en la solución de problemas. |  |  |  |
| 1. Reconozco y contrasto |  | propiedades y relaciones geométricas  utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras  y Tales). |  |  |  |
| 1. Aplico y justifico |  | criterios de congruencias y semejanza  entre triángulos en la resolución y formulación de problemas |  |  |  |
| 1. Uso |  | representaciones geométricas para resolver y formular  problemas en las matemáticas y en otras disciplinas. |  | conceptos básicos de probabilidad  (espacio muestral, evento, independencia,  etc.). | procesos inductivos y lenguaje  algebraico para formular y poner a  prueba conjeturas. |
| 1. Generalizo |  |  | procedimientos de cálculo  válidos para encontrar el área  de regiones planas y el volumen de  sólidos. |  |  |
| 1. Selecciono y uso |  |  | técnicas e instrumentos  para medir longitudes,  áreas de superficies, volúmenes y  ángulos con niveles de precisión  apropiados. | algunos métodos  estadísticos adecuados al tipo de  problema, de información y al nivel  de la escala en la que esta se representa  (nominal, ordinal, de intervalo  o de razón). |  |
| 1. Justifico |  |  | la pertinencia de utilizar  unidades de medida estandarizadas  en situaciones tomadas de distintas  ciencias. |  |  |
| 11. Reconozco |  |  |  | cómo diferentes maneras  de presentación de información  pueden originar distintas interpretaciones  tendencias que se presentan  en conjuntos de variables  relacionadas. |  |
| 1. Interpreto |  |  |  | analítica y críticamente  información estadística proveniente  de diversas fuentes (prensa, revistas,  televisión, experimentos, consultas,  entrevistas. |  |
| 1. Interpreto y utilizo |  |  |  | conceptos de  media, mediana y moda y explicito  sus diferencias en distribuciones de  distinta dispersión y asimetría. |  |
| 13. Comparo |  |  |  | resultados de experimentos  aleatorios con los resultados  previstos por un modelo matemático  probabilístico. |  |
| 14.Resuelvo y formulo |  |  |  | problemas seleccionando  información relevante  en conjuntos de datos provenientes  de fuentes diversas. (prensa, revistas,  televisión, experimentos, consultas,  entrevistas). |  |
| 15. Calculo |  |  |  | probabilidad de eventos  simples usando métodos diversos  (listados, diagramas de árbol, técnicas  de conteo). |  |
| 16. Identifico |  |  |  |  | relaciones entre propiedades  de las gráficas y propiedades  de las ecuaciones algebraicas  diferentes métodos para  solucionar sistemas de ecuaciones  lineales.  la relación entre los cambios  en los parámetros de la representación  algebraica de una familia  de funciones y los cambios en las  gráficas que las representan. |
| 17. Construyo |  |  |  |  | expresiones algebraicas  equivalentes a una expresión algebraica  dada. |
| 18. Modelo |  |  |  |  | situaciones de variación  con funciones polinómicas. |
| 19. Analizo |  |  |  |  | los procesos infinitos que  subyacen en las notaciones decimales.  en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos  de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de  funciones polinómicas, racionales,  exponenciales y logarítmicas. |
| 20. Identifico y utilizo |  |  |  |  | diferentes maneras  de definir y medir la pendiente  de una curva que representa en el  plano cartesiano situaciones de variación. |

**TAXONOMIA DE BLOOM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CONCEPTUALES SABER** | **PROCEDIMENTALES HACER** | **ACTITUDINALES SER** |
| Reconozco propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales).  Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones  Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas. | Selecciono técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.  Selecciono algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón). | Respeto la opinión de mis compañeros y su participación en la dinámica de clase. |
| Identifico la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.  Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas  Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.  Identifico la relación entre los cambios en los parámetros de la representación algebraica de una familia de funciones y los cambios en las gráficas que las representan.  Identifico diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación. | Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico. | Muestro Interés por el trabajo académico individual y en grupo. |
| Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas.  Interpreto conceptos de media, mediana y moda y explicito sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría. | Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.  Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.  Utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas.  Utilizo conceptos de media, mediana y moda y explicito sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría.  Utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa en el plano cartesiano situaciones de variación. | Participo de las actividades académicas propuestas dentro y fuera de la institución. |
| Analizo los procesos infinitos que subyacen en las notaciones decimales.  Analizo en representaciones gráficas cartesianas los comportamientos de cambio de funciones específicas pertenecientes a familias de funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas. | Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.  Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.).  Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas  Uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.  Uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón). | Respondo a las necesidades que el área me impone para desarrollar un adecuado ritmo de aprendizaje. |
| Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen de sólidos. | Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo). | Integro los conceptos matemáticos a otras aéreas del conocimiento. |
| Conjeturo propiedades de congruencias y semejanzas entre fi guras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas. | Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.  Resuelvo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (Prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). | Colaboro con los grupos de trabajo en las actividades propuestas dentro del área |
| Verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre fi guras bidimensionales y entre objetos tridimensionales en la solución de problemas | Formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (Prensa, revistas televisión, experimentos, consultas entrevistas). | Creo y recreo mi imaginación a partir del desarrollo del pensamiento lógico matemático ) |
|  | Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas. | Valoro mi trabajo mediante una autoevaluación objetiva. |
|  | Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada. |  |
|  | Contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Pitágoras y Tales). |  |
|  | Aplico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas |  |
|  | Justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formulación de problemas  Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de distintas ciencias. |  |